

## CLAIMS

### 1. An image forming apparatus comprising:

原稿の画像情報を読み取る読取部；

前記読取部が読み取った前記画像情報を圧縮画像情報へと圧縮する第1圧縮部；

前記圧縮画像情報を暗号化する第1暗号部；

外部からページ記述言語による印刷情報を取得するインタフェース部；

前記印刷情報に基づき印刷画像情報を生成する生成部；

前記印刷画像情報を圧縮印刷画像情報へと圧縮する第2圧縮部；

前記圧縮印刷画像情報を暗号化する第2暗号部；

前記暗号化された圧縮画像情報と暗号化された圧縮印刷画像情報を復号し、前記圧縮画像情報と前記圧縮印刷画像情報を出力する復号部；

前記復号部が復号した前記圧縮画像情報と前記圧縮印刷画像情報とを伸張する伸張部； and

前記伸張部が伸張した前記画像情報と前記印刷画像情報とに基づいて、記録媒体上に画像形成を行う形成部。

2. An image forming apparatus according to claim 1, wherein 前記第1圧縮部、第1暗号部、復号部、伸張部は一つのチップ内に設けられている。

3. An image forming apparatus according to claim 1, wherein 前記第1圧縮部の変換処理と第1暗号部の変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記読取部が読み取った前記画像情報を前記暗号化された圧縮画像情報へと変換する。

4. An image forming apparatus according to claim 1, wherein 前記第1復号伸張部の復号変換処理と伸張変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記第1暗号部が暗号化した圧縮画像情報を前記画像情報へと変換する。

5. An image forming apparatus according to claim 1, wherein 前記第2圧縮部の変換処理と第2暗号部の変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記生成部が生成した印刷画像情報を前記暗号化された圧縮印刷画像情報へと変換する。

### 6. An image forming apparatus according to claim 1, further comprising:

前記第1又は第2圧縮部及び前記第1又は第2暗号部が圧縮処理も暗号処理も行わない無圧縮無暗号モードを設け、これが選択されると、前記原稿の画像情報、又は、

前記ページ記述言語による印刷情報の少なくとも一方は、そのまま前記形成部に供給されて画像形成が行われるべく制御する制御部。

7. An image forming apparatus comprising:

原稿の画像情報を読み取る読取部；

前記読取部が読み取った前記画像情報を圧縮画像情報へと圧縮し暗号化する、第1の半導体チップに設けられる第1圧縮暗号部；

外部からページ記述言語による印刷情報を取得するインタフェース部；

前記印刷情報に基づき印刷画像情報を生成する生成部；

前記印刷画像情報を圧縮印刷画像情報へと圧縮し暗号化する、第2の半導体チップに設けられる第2圧縮暗号部；

前記暗号化された圧縮画像情報を復号し伸張する、前記第1の半導体チップに設けられる復号伸張部； and

前記復号伸張部が復号し伸張した前記画像情報と前記印刷画像情報とに基づいて、記録媒体上に画像形成を行う形成部。

8. An image forming method comprising:

原稿の画像情報を読み取り、

前記読み取った前記画像情報を圧縮画像情報へと圧縮し、

前記圧縮画像情報を暗号化し、

外部からページ記述言語による印刷情報を取得し、

前記印刷情報に基づき印刷画像情報を生成し、

前記印刷画像情報を圧縮印刷画像情報へと圧縮し、

前記圧縮印刷画像情報を暗号化し、

暗号化された前記圧縮画像情報と前記圧縮印刷画像情報とを復号し伸張し、

前記復号し伸張した前記画像情報と前記印刷画像情報とに基づいて、記録媒体上に画像形成を行う。

9. An image forming method according to claim 8, wherein 前記原稿の画像情報の圧縮、暗号、復号、伸張は一つのチップ内で行われる。

10. An image forming method according to claim 8, wherein 前記原稿の画像情報の圧縮の変換処理と暗号の変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記画像情報を前記暗号化された圧縮画像情報へと変換する。

11. An image forming method according to claim 8, wherein 前記圧縮画像情報の復号と伸張との復号変換処理と伸張変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記圧縮画像情報を前記画像情報へと変換する。

12. An image forming method according to claim 8, wherein 前記ページ記述言語による印刷画像情報の圧縮の変換処理と暗号の変換処理とを合成し、合成した一度の変換処理によって、前記印刷画像情報を前記暗号化された圧縮印刷画像情報へと変換する。

13. An image forming method according to claim 8, further comprising:

前記圧縮処理も暗号処理も行わない無圧縮無暗号モードを設け、これが選択されると、前記原稿の画像情報、又は、前記ページ記述言語による印刷情報の少なくとも一方に基づいて記録媒体上に画像形成が行われる。